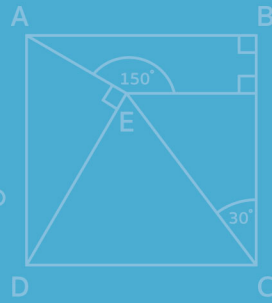


>>>>



แนวข้อสอบพีชิต

คณิต TEDET

ป.6

>>>>



36°



- แนวข้อสอบเสมือนจริงและทันสมัย
- เพิ่มทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์ด้วยการแก้ปัญหาโจทย์ที่ยากและซับซ้อน
- เหมาะสำหรับผู้สนใจการสอบในสนามสอบอื่นๆ ด้วย เช่น สสวท. สพฐ.
- ใช้เตรียมความพร้อมก่อนสอบเข้า ม.1

อ.กสิณ คงเกียรติขจร

สารบัญ

แนวข้อสอบ

- แนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดที่ 1 ----- 6
- แนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดที่ 2 ----- 25
- แนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดที่ 3 ----- 41
- แนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดที่ 4 ----- 61
- แนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดที่ 5 ----- 82

สารบัญ

เฉลยแนวข้อสอบ

เฉลยแนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดที่ 1 ----- 101

เฉลยแนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดที่ 2 ----- 122

เฉลยแนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดที่ 3 ----- 141

เฉลยแนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดที่ 4 ----- 159

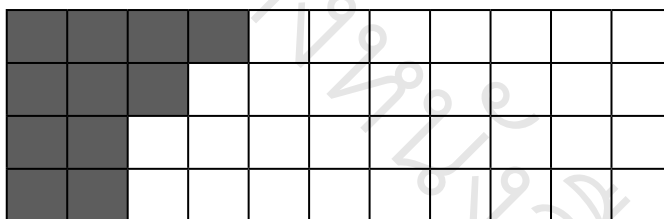
เฉลยแนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดที่ 5 ----- 178

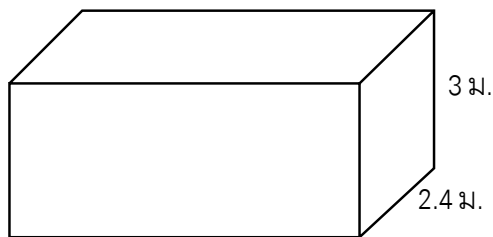
แนวข้อสอบ การประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศ
ทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1. จงหาค่าของ $18 \div 9 \times 3 + 7 - 5$

2. จงหาว่าพื้นที่ของส่วนที่แรเงาเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด



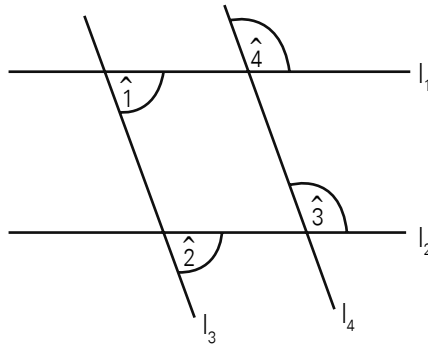
6. ห้องเก็บของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ดังรูป



ถ้าใส่กล่องลูกบาศก์ที่มีด้านยาว 60 เซนติเมตร จำนวน 200 ใบ ในห้องเก็บของนี้
ได้พอดีโดยไม่เหลือที่ว่าง จงหาว่าห้องเก็บของนี้ยาวกี่เมตร (ไม่คิดความหนา
ของผนังห้อง)

7. ถังน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากใบหนึ่ง มีความกว้าง 15 เซนติเมตร ความยาว 30
เซนติเมตร ความสูง 80 เซนติเมตร มีน้ำอยู่ปริมาณหนึ่ง ซึ่งน้ำมีระดับความสูง
จากก้นถึง 60 เซนติเมตร ต่อมาใส่ลูกแก้วลงไป 1 ลูก ทำให้ระดับน้ำสูงขึ้นเป็น
62 เซนติเมตร จงหาว่าลูกแก้วที่ใส่ลงไปนั้นในถังน้ำใบนี้ มีปริมาตรกี่ลูกบาศก์
เซนติเมตร

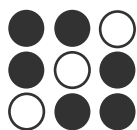
11. กำหนดให้ l_1 ขนานกับ l_2 และ l_3 ขนานกับ l_4 จงหาค่าของ $\hat{1} + \hat{2} + \hat{3} + \hat{4}$



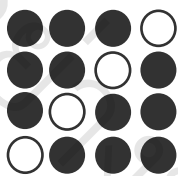
12. บริษัทแห่งหนึ่งมียอดขายในปี พ.ศ. 2564 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า 20% และปี พ.ศ. 2565 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า 25% จงหาว่ายอดขายในปี พ.ศ. 2565 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2563 กี่เปอร์เซ็นต์

16. จงหาว่ามีจำนวนนับทั้งหมดกี่จำนวน ซึ่งเมื่อนำไปหาร 90 แล้วเหลือเศษ 2

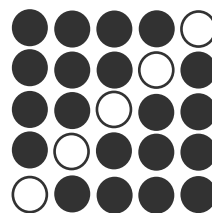
17. วางลูกบัตสีดำและสีขาวตามแบบรูปแบบหนึ่ง ดังนี้



รูปที่ 1



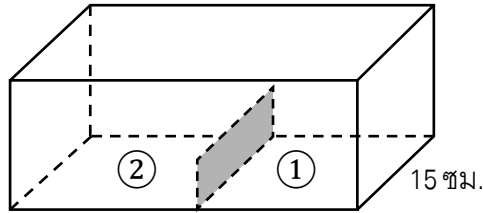
รูปที่ 2



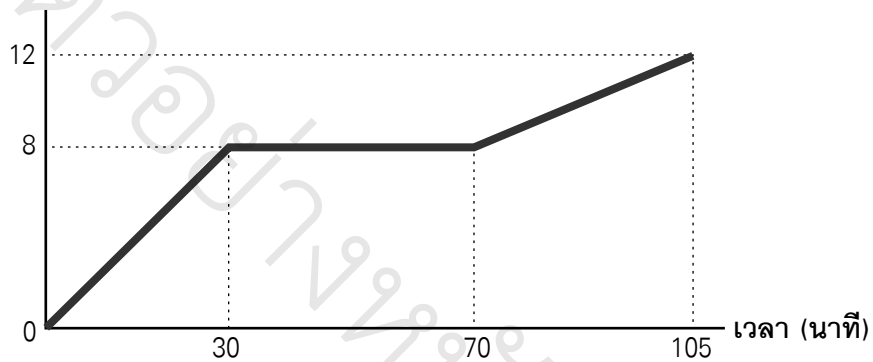
รูปที่ 3

จงหาว่าในแบบรูปนี้ รูปที่เท่าไรลูกบัตสีดำและสีขาวจึงจะต่างกัน 120 เม็ด

25. ถังน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีผนังซึ่งสูงน้อยกว่าความสูงของถังน้ำกั้นอยู่ ดังรูป

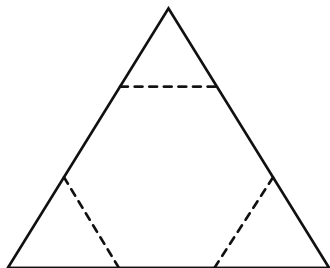


ถ้าเปิดน้ำเข้าถังน้ำในส่วน ① ด้วยอัตราไหลของน้ำ 60 ลูกบาศก์เซนติเมตร ต่อนาที จะใช้เวลาเติมน้ำให้เต็ม 105 นาที ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างเวลาที่เปิดน้ำ เข้าถึงกับระดับความสูงของน้ำเป็นดังกราฟ

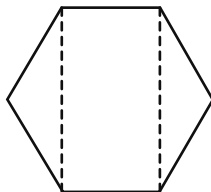


ถ้าไม่คำนึงถึงความหนาของผนังกั้น จงหาว่าถังน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้สูง กี่เซนติเมตร

30. เมื่อตัดกระดาษตามแบบรูปต่อไปนี้



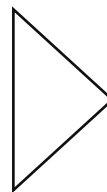
รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3



รูปที่ 4

รูปที่ 1 เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีพื้นที่ 54 ตารางเซนติเมตร

รูปที่ 2 เป็นรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าที่เกิดจากการตัดรูปที่ 1 ตามเส้นประ

รูปที่ 3 เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่เกิดจากการตัดรูปที่ 2 ตามเส้นประ

รูปที่ 4 เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่เกิดจากการตัดรูปที่ 3 ตามเส้นประ

จงหาว่า รูปที่ 4 มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

เฉลยแนวข้อสอบ การประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศ ทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1. ตอบ 8

- แนวคิด** จาก หลักการคำนวณ ทำตามลำดับขั้นดังนี้
- ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บ
 - ขั้นที่ 2 คำนวณเลขยกกำลัง
 - ขั้นที่ 3 คำนวณคูณและหาร โดยทำเรียงลำดับจากซ้ายไปขวา
 - ขั้นที่ 4 คำนวณบวกและลบ โดยทำเรียงลำดับจากซ้ายไปขวา
- ถ้าการคำนวณในขั้นใดไม่มี ให้ข้ามขั้นนั้นไปได้เลย
- จากโจทย์ $18 \div 9 \times 3 + 7 - 5$
- จะเห็นว่า ไม่มีวงเล็บ และไม่มีเลขยกกำลัง จึงข้ามขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 ไปทำขั้นที่ 3 ได้เลย
- จะได้
- $$18 \div 9 \times 3 + 7 - 5 = [(18 \div 9) \times 3] + 7 - 5$$
- $$= [2 \times 3] + 7 - 5$$
- $$= 6 + 7 - 5$$
- เมื่อเหลือเฉพาะเครื่องหมายบวกและลบ จะทำขั้นที่ 4
- $$6 + 7 - 5 = (6 + 7) - 5$$
- $$= 13 - 5$$
- $$= 8$$
- ดังนั้น ค่าของ $18 \div 9 \times 3 + 7 - 5$ เท่ากับ 8

6. ตอบ 6 เมตร

แนวคิด จากสูตร ปริมาตรลูกบาศก์ = ด้าน × ด้าน × ด้าน
 ปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = กว้าง × ยาว × สูง

จากโจทย์ ใส่กล่องลูกบาศก์ที่มีด้านยาว 60 เซนติเมตร
 จำนวน 200 ใบ ในห้องเก็บของได้พอดี

นั่นคือ ปริมาตรห้องเก็บของ = ปริมาตรกล่องลูกบาศก์ 200 ใบ

$$240 \times \text{ยาว} \times 300 = (60 \times 60 \times 60) \times 200$$

$$\text{ยาว} = \frac{(60 \times 60 \times 60) \times 200}{240 \times 300}$$

$$\text{ยาว} = 600$$

ห้องเก็บของนี้ยาว 600 เซนติเมตร

ดังนั้น ห้องเก็บของนี้ยาว 6 เมตร

7. ตอบ 900 ลูกบาศก์เซนติเมตร

แนวคิด จากโจทย์ ถังน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากใบหนึ่ง
 มีความกว้าง 15 เซนติเมตร ความยาว 30 เซนติเมตร
 มีน้ำระดับความสูงจากก้นถึง 60 เซนติเมตร
 ต่อมาใส่ลูกแก้วลงไป 1 ลูก
 ทำให้อัตระดับน้ำสูงขึ้นเป็น 62 เซนติเมตร

จะได้ ปริมาตรวัตถุที่จมในน้ำ = ปริมาตรของน้ำที่เพิ่มขึ้น

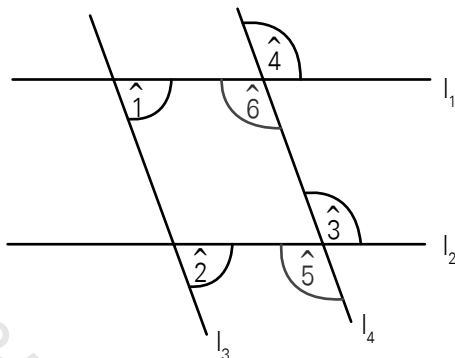
$$\text{ปริมาตรของลูกแก้ว} = 15 \times 30 \times (62 - 60)$$

$$= 900 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

ดังนั้น ลูกแก้วที่ใส่ลงไปใต้น้ำใบนี้มีปริมาตร 900 ลูกบาศก์เซนติเมตร

11. ตอบ 360 องศา

แนวคิด จากโจทย์



จะได้ $\hat{3} = \hat{5}$ และ $\hat{4} = \hat{6}$ (มุมตรงข้ามมีขนาดเท่ากัน)

และ $\hat{1} + \hat{6} = 180^\circ$ และ $\hat{2} + \hat{5} = 180^\circ$

(สมบัติของเส้นขนาน)

เพราะผลบวกมุมภายในที่อยู่บนด้านเดียวกันของเส้นตัดมีขนาดเท่ากับ

180 องศา

นั่นคือ $\hat{1} + \hat{6} + \hat{2} + \hat{5} = 180^\circ + 180^\circ = 360^\circ$

และ $\hat{3} = \hat{5}$, $\hat{4} = \hat{6}$

แสดงว่า $\hat{1} + \hat{4} + \hat{2} + \hat{3} = 360^\circ$

ดังนั้น ค่าของ $\hat{1} + \hat{2} + \hat{3} + \hat{4}$ เท่ากับ 360 องศา

16. ตอบ 6 จำนวน

แนวคิด จากโจทย์ จำนวนนับที่เมื่อนำไปหาร 90 แล้วเหลือเศษ 2

แสดงว่า จำนวนนับนั้นต้องหาร $90 - 2 = 88$ ได้ลงตัว

และจำนวนนับนั้นต้องมีค่ามากกว่า 2

(เศษจากการหารจะมีค่าน้อยกว่าตัวหารเสมอ)

พิจารณา ตัวประกอบของ 88 คือ 1, 2, 4, 8, 11, 22, 44, 88

จะได้ 4, 8, 11, 22, 44, 88 เป็นจำนวนนับที่นำไปหาร 90 แล้วเหลือเศษ 2

ดังนั้น มีจำนวนนับทั้งหมด 6 จำนวน

17. ตอบ 10

แนวคิด จากโจทย์ นำแบบรูปที่กำหนดมาเขียนความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

รูปที่	1	2	3	...
ลูกบัตสี่ดำ	$(3 \times 3) - 3$ $= 6$	$(4 \times 4) - 4$ $= 12$	$(5 \times 5) - 5$ $= 20$...
ลูกบัตสี่ขาว	3	4	5	...
ผลต่าง	$6 - 3 = 3$	$12 - 4 = 8$	$20 - 5 = 15$...

นั่นคือ รูปที่ 4 จะมีลูกบัตสี่ดำ $(6 \times 6) - 6 = 30$ เม็ด ลูกบัตสี่ขาว 6 เม็ด

ผลต่างเท่ากับ $30 - 6 = 24$ เม็ด

แสดงว่า จะได้แบบรูปของผลต่างเพิ่มขึ้นครั้งละ 5, 7, 9, 11, ... ดังนี้

รูปที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เพิ่มขึ้น		+5	+7	+9	+11	+13	+15	+17	+19	+21
ผลต่าง	3	8	15	24	35	48	63	80	99	120

ดังนั้น ในแบบรูปนี้จะลูกบัตสี่ดำและสี่ขาวต่างกัน 120 เม็ด คือ รูปที่ 10

25. ตอบ 12 เซนติเมตร

แนวคิด จากโจทย์ เมื่อพิจารณากราฟพบว่า เมื่อเปิดน้ำด้วยอัตราไหล 60 ลูกบาศก์ เซนติเมตรต่อนาที ในเวลา 70 นาที น้ำจะมีระดับความสูง 8 เซนติเมตร ซึ่งเท่ากับความสูงผนังกัน

จะได้ ปริมาตรของน้ำ (คำนวณจากอัตราไหล) = ปริมาตรน้ำ (คำนวณจากภาชนะ)

$$60 \times 70 = 15 \times \text{ความยาวถึงน้ำ} \times 8$$

$$4,200 = 120 \times \text{ความยาวถึงน้ำ}$$

$$\text{ความยาวถึงน้ำ} = 4,200 \div 120$$

$$\text{ความยาวถึงน้ำ} = 35 \text{ เซนติเมตร}$$

จากโจทย์ เมื่อพิจารณากราฟพบว่า น้ำจะเต็มถึงในเวลา 105 นาที

จะได้ ปริมาตรของน้ำ (คำนวณจากอัตราไหล) = ปริมาตรน้ำ (คำนวณจากภาชนะ)

$$60 \times 105 = 15 \times 35 \times \text{ความสูงถึงน้ำ}$$

$$6,300 = 525 \times \text{ความสูงถึงน้ำ}$$

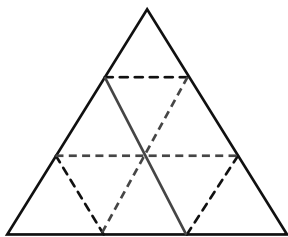
$$\text{ความสูงถึงน้ำ} = 6,300 \div 525$$

$$\text{ความสูงถึงน้ำ} = 12 \text{ เซนติเมตร}$$

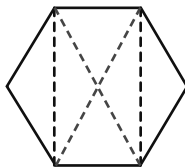
ดังนั้น ถังน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้สูง 12 เซนติเมตร

30. ตอบ 12 ตารางเซนติเมตร

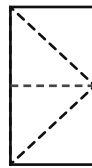
แนวคิด



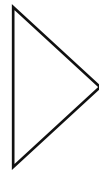
รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3



รูปที่ 4

จากโจทย์ พื้นที่ของรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า = $\frac{2}{3} \times$ พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า

จะได้ พื้นที่ของรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า = $\frac{2}{3} \times 54 = 36$ ตารางเซนติเมตร

จากโจทย์ พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า = $\frac{2}{3} \times$ พื้นที่ของรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า

จะได้ พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า = $\frac{2}{3} \times 36 = 24$ ตารางเซนติเมตร

จากโจทย์ พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

จะได้ พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times 24 = 12$ ตารางเซนติเมตร

ดังนั้น รูปที่ 4 มีพื้นที่ 12 ตารางเซนติเมตร